

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-293799

(P2001-293799A)

(43) 公開日 平成13年10月23日 (2001.10.23)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマト* (参考)

B 3 1 B 23/64

B 3 1 B 23/64

3 E 0 6 4

23/10

23/10

3 E 0 7 5

B 6 5 D 33/14

B 6 5 D 33/14

Z

33/38

33/38

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-111716(P2000-111716)

(22) 出願日 平成12年4月13日 (2000.4.13)

(71) 出願人 000001421

キュービー株式会社

東京都渋谷区渋谷1丁目4番13号

(71) 出願人 500170814

株式会社 金井製作所

東京都大田区羽田旭町8-1

(72) 発明者 斉 藤 寿 俊

神奈川県川崎市宮前区有馬九丁目11番11号

(72) 発明者 松 本 武 男

神奈川県横浜市鶴見区下末吉6-8-4

(74) 代理人 100064285

弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

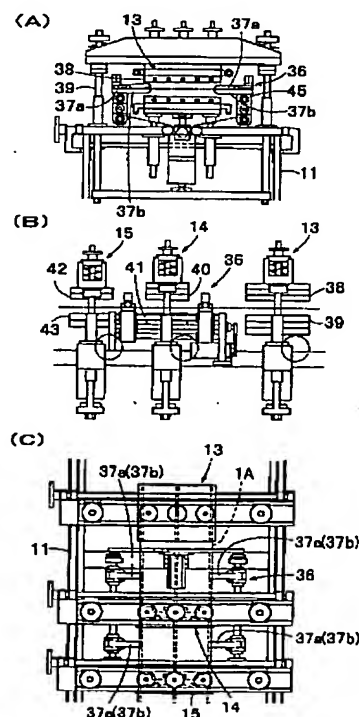
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 連続製袋方法およびその装置

(57) 【要約】

【課題】 インフレーションチューブから袋状容器を製造する際に該チューブの移送中における伸びを生じさせず、高精度な加工を可能とする。

【解決手段】 連続して筒状に成形されるインフレーションチューブ1Aを移送する工程中にそのチューブの両側端部と幅方向所定位置とを熱シールしたのちそのチューブを幅方向で裁断することにより袋状容器1を順次成形する連続製袋装置において、前記インフレーションチューブ1Aの移送路にあって該チューブの両側端部および一定間隔をおいて幅方向に熱シールする加熱シール手段13、および所定位置で幅方向に切断する切断手段16にわたりチューブ1Aの両側端部を挟持して間欠移送する挟持移送手段36を有し、この挟持移送手段をチューブの側端部を挟持保持する複数対の挟持部材37A、37Bと、この挟持部材を所定距離にわたり移動させてチューブを次工程へ移送させる挟持部材移動手段44とで構成したものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】連続して筒状に成形されるインフレーションチューブを移送する工程中にそのチューブの両側端と幅方向所定位置とを熱シールしたのち該幅方向シール部で幅方向に裁断することにより袋状容器を順次成形する連続製袋工程において、前記熱シールされたチューブの両側端部のチューブ搬送方向に間隔をおいた少なくとも2箇所以上を挟圧保持してチューブを移動させることにより幅方向熱シール工程に供給し、この幅方向熱シール工程においてチューブの所定位置を熱シールしたのち再びチューブの両側端を挟圧保持して当該熱シール後の移動と同距離だけ後工程である熱シール域の冷却部および幅方向裁断部へ移送することを特徴とする連続製袋方法。

【請求項2】前記インフレーションチューブの両側端部および移送方向中央部を熱シールし、並列する2袋を同時に製造する請求項1記載の連続製袋方法。

【請求項3】連続して筒状に成形されるインフレーションチューブを移送する工程中にそのチューブの両側端部と幅方向所定位置とを熱シールしたのちそのチューブを幅方向で裁断することにより袋状容器を順次成形する連続製袋装置において、前記インフレーションチューブの移送路にあって該チューブの両側端部および一定間隔をおいて幅方向に熱シールする加熱シール手段、および所定位置で幅方向に切断する切断手段にわたりチューブの両側端部を挟持して間欠移送する挟持移送手段を有し、この挟持移送手段は、チューブの側端部を挟圧保持する複数対の挟持部材と、この挟持部材を所定距離にわたり移動させてチューブを次工程へ移送させる挟持部材移動手段とで構成されていることを特徴とする連続製袋装置。

【請求項4】連続して筒状に成形されるインフレーションチューブを移送する工程中にそのチューブの両側端と幅方向所定位置とを熱シールしたのち該幅方向シール部で幅方向に裁断してトップシールおよびボトムシールとすることにより袋状容器を順次成形する連続製袋装置において、前記インフレーションチューブの移送路の両側にあって該チューブの両側端部を挟持し得るよう対設され互いに離接する方向に移動可能とされた一対の加熱シール部材を有する加熱シール手段と、前記加熱シール部材によりシールされたチューブの両側端部のシール部を挟圧保持し得る複数の挟持部材を有し移動手段により前記挟持部材を所定距離移動させることによりチューブを次工程へ移動させる挟持移送手段と、前記チューブの移送路の両側にあってチューブの幅方向を挟持し得るよう対設され互いに離接する方向に移動可能とされた一対の加熱シール部材を有する幅方向加熱シール手段と、この加熱シール手段により熱シールされたシール部を冷却する冷却手段と、上記幅方向シール部で裁断し袋状容器のトップシール部およびボトムシール部を形成する切断手

段とを具有することを特徴とする連続製袋装置。

【請求項5】前記挟持部材移動手段は、前記一対の挟持部材を開閉動自在に支持する支持基台をネジ軸に螺挿し、このネジ軸を正逆回転させることにより前記挟持部材を所定距離往復移動させるように構成されている請求項3または4記載の連続製袋装置。

【請求項6】前記加熱シール部材は、インフレーションチューブの両側端部を熱シールする側端部加熱シール部材と、該チューブの移送方向中央部を熱シールする中央加熱シール部材とを有し、並列する2袋を同時に製造するようにされている請求項3～5のいずれか1項記載の連続製袋装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インフレーションチューブから袋状容器を連続して形成する連続製袋方法およびその装置に関する。

【0002】

【従来の技術】各種液状物を封入するためのプラスチック製容器、例えば輸液用の容器は、変形が自由であることが要求されることから、従来では一般にブロー成形により製造されている。

【0003】しかしブロー成形によるものでは、型を用いて1個単位で成形されるものであるためコストの面でも高価になるうえ、膨らんだ状態で形成されるため輸送時に嵩張るという難点があった。

【0004】そこで最近では、連続的に筒状に形成されるインフレーションチューブから袋状の容器を成形する方法が採られるようになってきている。このインフレーションチューブを用いて袋状容器を製造する従来の方法は、インフレーションチューブを所定の長さで切断し、その前後の開口部分を熱シールして袋状の容器とする方法、または所定の箇所を熱シールしたのち一対の回転体でチューブを移送し、次工程で裁断するとともに外形の整形、孔あけ等を行なって袋状容器とする方法によっている。

【0005】しかるに上記前者によるものでは、自動化することが難しいため人手に頼る部分が多くなり、生産性が低いと同時にシール位置やシール状態にバラツキが生じやすく、均一な製品が得難い。また後者によりものでは、インフレーションチューブを回転体により移送するので、その移送時に該チューブに引張力が作用し、インフレーションチューブおよびその熱シール部の加熱による軟化部分の伸びが生じて次工程での切断位置や穿孔位置、外形の整形に狂いが生じ、精度のよい均一な製品が得られない。

【0006】そこで本件出願人は、インフレーションチューブから袋状の容器を連続的に製造することができるとともに、インフレーションチューブに伸びを与えることがなく、正確な位置での裁断、穿孔、整形等の加工を

行なえるようにしたインフレーションチューブによる連続製袋方法および装置を提供した(特開平5-104662号公報参照)。

【0007】上記公報に記載の技術は、インフレーションチューブの幅方向を熱シールする一対の加熱シール部材により熱シールが行なわれたのちその加熱シール部材間に冷却用挟持部材を導入させ、その冷却用挟持部材で熱シール部を挟持して冷却させながらこの冷却用挟持部材をチューブ移送方向へ移動させることによりチューブ移送時に熱シール部における伸びが生じないようにしたものである。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上記公報に記載の技術によっても加熱シールにより軟化した部分に伸びを生じさせないという所期の目的は達成し得るが、インフレーションチューブを移送させる際に冷却用挟持部材がチューブの幅方向を挟持したまま各工程へ移送することになるので装置全体の設置幅が広大となり、広い設置スペースを必要とするばかりでなく冷却用挟持部材の移動機構も複雑かつ大掛かりなものとなり、保守管理も容易でないなどの問題があった。

【0009】本発明は、インフレーションチューブによる製袋工程ラインをよりシンプルに構成することができ、それでいてインフレーションチューブの移送に伴う伸びの発生がなく、後工程での裁断や穿孔、整形等を正確にでき、精度の高い袋状容器を得ることができる連続製袋方法および装置を提供することを課題としてなされたものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する手段として本発明は、連続して筒状に成形されるインフレーションチューブを移送する工程中にそのチューブの両側端と幅方向所定位置とを熱シールしたのち該幅方向シール部で幅方向に裁断することにより袋状容器を順次成形する連続製袋工程において、前記熱シールされたチューブの両側端部のチューブ搬送方向に間隔をおいた少なくとも2箇所以上を挟圧保持してチューブを移動させることにより幅方向熱シール工程に供給し、この幅方向熱シール工程においてチューブの所定位置を熱シールしたのち再びチューブの両側端を挟圧保持して当該熱シール後の移動と同距離だけ後工程である熱シール域の冷却部および幅方向裁断部へ移送することを特徴とする連続製袋方法と、上記方法を実施するための装置として、連続して筒状に成形されるインフレーションチューブを移送する工程中にそのチューブの両側端部と幅方向所定位置とを熱シールしたのちそのチューブを幅方向に裁断することにより袋状容器を順次成形する連続製袋装置において、前記インフレーションチューブの移送路にあって該チューブの両側端部および一定間隔において幅方向に熱シールする加熱シール手段、および所定位置で幅方向に

切断する切断手段にわたりチューブの両側端部を挟持して間欠移送する挟持移送手段を有し、この挟持移送手段は、チューブの側端部を挟圧保持する複数対の挟持部材と、この挟持部材を所定距離にわたり移動させてチューブを次工程へ移送させる挟持部材移動手段とで構成したものである。

【0011】前記挟持部材移動手段は、前記一対の挟持部材を開閉動自在に支持する支持基台をネジ軸に螺挿し、このネジ軸を正逆回転させることにより前記挟持部材を所定距離往復移動させるように構成することが装置全体の横幅をコンパクトに構成することができ、保守も容易とすることができるので好ましい。

【0012】製造する袋状容器のトップおよびボトムがシールされた形態(例えばポート付きの輸液容器)とする場合には、幅方向加熱シール手段により熱シールされた幅方向シール部の範囲で切断するように切断位置を設定すればよい。

【0013】前記加熱シール手段として、インフレーションチューブの両側端部を熱シールする側端部加熱シール部材と、該チューブの移送方向中央部を熱シールする中央加熱シール部材とを用い、並列する2袋を同時に製造するようにすることができ、こうすることにより製造効率を高めることが可能である。

【0014】

【発明の実施の態様】以下、本発明を図面に示す実施の形態を参照して説明する。

【0015】図1は本発明により袋状容器1を製造する概念図を示し、連続的に形成されるインフレーションチューブ(以下単にチューブという)から並列する2袋を同時に形成する場合として示している。

【0016】図1(A)のようにチューブ1Aの移送方向(I)に対し両側端部1a、1aおよび移送方向中央部1bをそれぞれ熱シールし、移送方向に所定の間隔をおいて幅方向に熱シールしてその幅方向シール部2でA-A線の箇所で切断することにより図1(B)のようにポート挿入口3が開口されると同時に底部4が形成され、並列する2袋が中央部1bで切り離すとともに隅部の裁断整形、吊孔5の穿孔が行なわれる。

【0017】その後前記ポート挿入口3にポート6が挿入され、そのポート6とポート挿入口3とが該ポート6の挿入部周辺所要範囲7を熱シールすることで気密状に一体化され、図1(C)および図2に示す形態の袋状容器1を得るものである。

【0018】なお図2において8は内容量を示す目盛や各種表示が印刷される範囲を示し、図1(B)において9は切り屑を示す。

【0019】図3は前記図1の製造工程の製造ラインを略示する平面図であり、チューブ1Aの移送方向上流側から「印刷工程」、チューブ1Aの両側端部1a、1aおよび中央部1bの「熱シール工程」、幅方向の「熱シ

ール工程」(トップ・ボトムシール)、「吊孔穿孔工程」、外形の「整形工程」、チューブ1 Aの両側端部1 a, 1 aおよび中央部1 bの「スリット工程」、幅方向のシール部2での「切断工程」が順次行なわれ、別工程である「ポート挿着工程」へと供給される。

【0020】図4は上記各工程を具体的に行なう装置の一実施形態の平面図を、図5は同正面図を示すもので、各工程を行なう装置はチューブ供給部1 0から引き出されるチューブ1 Aを直進状に移送する移送経路の両側に配設された機枠1 1にそれぞれ設置されている。

【0021】すなわち上記チューブ供給部1 0に続いて「印刷工程」を行なうホットスタンプ機1 2、チューブ1 Aの側端部および中央部の「熱シール工程」を行なう加熱シール手段1 3、幅方向の「熱シール工程」を行なう幅方向加熱シール手段1 4、この熱シール部の「冷却工程」を行なう冷却手段1 5、幅方向熱シール部への「穿孔」および外形の「整形」工程を行なうパンチ手段1 6、チューブ1 Aを左右2袋に分離する「中央スリット工程」を行なうスリット1 7、1袋ごとに切断する「切断工程」を行なう切断手段1 8の順に配設される。

【0022】前記チューブ供給部1 0は、図6に示すように、チューブ1 Aの原反ロール2 0が機枠1 9に軸2 1により回転自在に支持され、この原反ロール2 0から引き出されたチューブ1 Aは機枠1 1の上部のテーブル2 2上を経由してチューブ繰り出しロール2 3, 2 4間を通り、段差ロール2 5、ガイドロール2 6を経て印刷工程を行なうホットスタンプ機1 2へ導かれるようになっている。

【0023】上記ホットスタンプ機1 2は、図7(A)～(C)に一例を示すように、この例ではチューブ1 Aの左右異なる位置で所定の箇所を印刷するように位置をずらして2基設けられており、前記機枠1 1に跨がって設置されるフレーム2 7にチューブ1 Aの下面を受ける印台2 8を有し、この印台2 8の上方にスタンプ2 9がエアシリンダ等の駆動機構3 0によりそれぞれ所定のストロークにわたり上下動してチューブ1 Aの所定箇所に押印するようになっている。

【0024】なお符号3 1はフレーム2 7に支持されたリール3 2, 3 3間に巻装され前記印台2 8とスタンプ2 9との間に位置してスタンプ2 9にインクを供給するインクリボンで、押印時には退去するものであり、また3 4はスタンプ2 9の幅方向位置調整用のスクリュウを回転させるハンドル、3 5はスタンプ2 9の上下位置調整用のスクリュウを回転させるためのハンドルである。

【0025】図8、図9は、チューブ1 Aの所定箇所を熱シールする加熱シール手段1 3, 1 4および熱シール後のチューブ1 Aを一定距離ずつ間欠移送する挟持移送手段3 6の一例を示すもので、前記機枠1 1にチューブ移送方向上流側から、前述のようにチューブ1 Aの両側端部および中央部を熱シールする加熱シール手段1 3

と、チューブ1 Aの所定位置の幅方向を熱シールする幅方向加熱シール手段1 4と、この幅方向加熱シール手段1 4により熱シールされた部位を冷却させる冷却手段1 5とが所定間隔をおいて配設され、これらの中間位置に挟持移送手段3 6の挟持部材3 7 A, 3 7 Bが配設されている。

【0026】チューブ1 Aの両側端部1 a, 1 aおよび中央部1 bを熱シールする加熱シール手段1 3は、チューブ1 Aの移送路を挟んで配設させる一対の加熱シール部材3 8, 3 9を有し、これら加熱シール部材3 8, 3 9をエアシリンダ等の駆動手段により接近動作させることによりチューブ1 Aを両面から挟み、加熱シール部材3 8, 3 9が内蔵するヒータの熱によりチューブ1 Aの前記箇所を熱シールするものである。

【0027】チューブ1 Aの所定位置の幅方向を熱シールする幅方向加熱シール手段1 4も、前記の加熱シール手段1 3と同様にチューブ1 Aの移送路を挟んで配設される一対の加熱シール部材4 0, 4 1を有し、これら加熱シール部材4 0, 4 1をエアシリンダ等の駆動手段により接近動作させることによりチューブ1 Aを両側から挟み、チューブ1 Aの幅方向を熱シールするものである。

【0028】この幅方向加熱シール手段1 4の加熱シール部材4 0, 4 1は、図1(A)に示したようにチューブ1 Aの移送方向(イ)に対し後部側の中央所要範囲(図1(A)、(B)において符号3で示す部分)が熱シールされないように型抜きされており、この範囲は熱シールされない領域とされてポート挿入口3が形成されるようになっている。

【0029】上記幅方向に熱シールされた箇所を冷却する冷却手段1 5は、チューブ1 Aの移送路を挟んで配設される一対の冷却板4 2, 4 3を有し、これら冷却板4 2, 4 3をエアシリンダ等の駆動手段により接近動作させてチューブ1 Aの幅方向熱シール部2を挟むことにより該シール部を冷却させ、直ちに次工程へ供し得るようになるものである。

【0030】前記挟持移送手段3 6は、チューブ1 Aの両側端部1 a, 1 aの熱シールされた部位を両面から挟持する一対の前記挟持部材3 7 A, 3 7 Bと、この挟持部材3 7 A, 3 7 Bを一定距離にわたり移動させる挟持部材移動手段4 4とで構成され、上記挟持部材3 7 A, 3 7 Bはチューブ1 Aの移送方向の少なくとも2箇所を挟持するよう左右に2対ずつ設けられている。

【0031】上記挟持部材3 7 A, 3 7 Bは、図9にその一組だけを取り出して示すように、前記機枠1 1にそって前記移動手段4 4を構成するネジ軸4 5が図示しない駆動系により正逆回転駆動自在に設けられ、このネジ軸4 5に螺挿された支持基台4 6に一対の挟持部材3 7 A, 3 7 Bが軸4 7 A, 4 7 Bにより上下方向揺動可能に支持され、これら軸4 7 A, 4 7 Bにはギヤ4 8 A,

48Bが固着されていて互いに噛合されており、一方の軸48Bに前記支持基台46に取り付けられた正逆駆動のモータ49の出力軸が連結されている。したがって前記モータ49の駆動によりギヤ48A、48Bを介して挟持部材37A、37Bは互いに反対方向に揺動し、挟持部材37A、37Bの先端部が閉じる方向に揺動することによりチューブ1Aの側端部1a(シール部)を挟圧保持し、また先端部が開く方向に揺動することによりチューブ1Aを解放するようになる。

【0032】上記のように挟持部材37A、37Bがチューブ1Aを挟圧保持した状態でネジ軸45が一方方向に回転するとこれに螺合している支持基台46がチューブ1Aの移送方向Aにチューブ1Aを伴って進行し、一定距離移動したとき挟持部材37A、37Bがチューブ1Aを解放すると同時にネジ軸45が逆方向に回転して支持基台46を原位置に戻すという作用を繰り返すことでチューブ1Aを一定距離ずつ間欠移送することになる。

【0033】したがって上記チューブ1Aの間欠移送距離を前記ホットスタンプ機12、加熱シール手段13、幅方向加熱シール手段14、冷却手段15、後述するパンチ手段である吊孔穿孔手段、外形整形手段、さらに切断手段などの配置間隔に適合させるようにすることにより前記挟持部材37A、37Bが原位置に戻る間に上記各手段による作業工程が行なわれるようにすればよいことになる。

【0034】なお上記挟持部材37A、37Bの開閉機構はギヤ38A、38Bによるものについて示したが、エアシリンダ等により開閉させるようにしてもよく、また挟持部材37a、37bの移動手段44にネジ軸45を用いた場合を示したが、これについてもエアシリンダ、チエン等により移動させるようにしてもよい。

【0035】図10は、吊孔5の穿孔およびコーナ部を切り落として整形する吊孔穿孔工程、整形工程を行なうパンチ手段16の一例を示す正面図で、チューブ1Aを挟んでその下部に穿孔用ダイス50および側端部切り揃え用ダイス51、51が、上部にそれぞれ対応して穿孔用パンチ52および切り揃え用パンチ53、53がフレーム54に設けられ、上記パンチ52、53、53をエアシリンダ等の駆動手段55、56、56によりネジ57、58、58を介して圧下させるようになっており、チューブ1Aの幅方向シール部2への穿孔と周囲の切り揃えが行なえるようになっている。

【0036】図11はチューブ1Aの中央部1bを切り裂いて左右2袋に分離するスリット17を示すもので、機枠11に固設のフレーム60に軸架された軸61の中央位置に回転刃62が取り付けられ、この回転刃62とこれに対設されるローラ63との間にチューブ1Aが通ることによりその中央部1bで左右に2分されるようになっている。

【0037】図11において64、64はチューブ1A

に送りを掛けるフィードローラで、モータ65からベルト66を介して回転駆動されるものであり、67は前記ローラ63の高さ位置を調整するためのハンドル、68は回転刃62の幅方向位置調整用のハンドルである。

【0038】図12は、チューブ1Aを図1(A)のA-A線の位置で切断し、1袋ずつ分離するための切断手段18の一例を示すもので、機枠11に固設のフレーム70に下刃71が固定して設けられ、これと協働してチューブ1Aを切断する上刃72がその両端をフレーム70のガイド73、73にそって上下動自在に設けられ、この上刃72をエアシリンダ等の駆動手段74により下降させることによりチューブ1Aを切断するようになっている。

【0039】次に上記実施形態の作用を説明する。

【0040】チューブ供給部10から巻き出されるチューブ1Aは、繰り出しロール23、24により繰り出されて移送路へ導かれ、挟持移送手段36の挟持部材37A、37Bに受け渡し、以後この挟持移送手段36の前述の動作によりチューブ1Aを一定距離ずつ間欠移送される。

【0041】ホットスタンプ機12の位置で停止したチューブ1Aには、それぞれのスタンプ29、29が下降してチューブ1Aの所定位置に所要の表示が印刷され、次いで加熱シール手段13の位置へ送られ、加熱シール部材38、39が接近動作してチューブ1Aの両側端部1a、1aおよび中央部1bが熱シールされる。

【0042】続いてチューブ1Aが幅方向加熱シール手段14の位置で停止し、その加熱シール部材40、41が接近動作して幅方向の熱シールが行なわれ、次いでその幅方向シール部2が冷却手段15の位置で停止する間に冷却板42、43が接近動作して幅方向シール部2が急速に冷却される。

【0043】冷却し終ったチューブ1Aはパンチ手段16の位置へ送られて停止し、パンチ52、53、53の下降動により幅方向シール部2への吊孔5の穿孔および側端部1a、1a、隅部の切り揃えが行なわれ、外形が整えられる。

【0044】その後スリット17を通る際に回転刃62により中央部1bが切り裂かれて左右に2分され、さらに切断手段18において上刃72が下降し、チューブ1Aの幅方向シール部2の図1(A)のA-A位置で切断が行なわれる。

【0045】これにより移送路の末端に至ったチューブ1Aは個々の袋状容器形態となり、以後ポート挿着工程へ供給されてポート挿入口3にポート6が挿入溶着されて図2に示した輸液用容器が完成する。

【0046】なお上記ポート挿着工程については本発明とは直接関係しないのでその詳細な説明は省略する。また各部の構成は一例を示した者で、図示の実施形態に限定されるものではなく、適宜設計変更し得ることはもち

ろんである。

【0047】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、インフレーションチューブを各製袋工程が行なわれる方向へ移送させる手段として、該チューブの両側端部の複数箇所を挟持部材により挟圧保持して移送させるようにしたので、両側端部の最も伸びやすい箇所が伸びてしまうことがなく、これにより印刷や穿孔、整形切断等の各工程において正確な処理ができ、精度の高い袋状容器を得ることができる。

【0048】またチューブの移送にはその両側端部を挟持しているのみであるから、チューブはオープン状態での移送が可能となり、印刷や穿孔、整形切断等の各手段の設置が容易であり、メンテナンスも簡単に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(A)～(C)は本発明による連続製袋過程を示す説明図。

【図2】本発明によって形成される袋状容器の一例を示す正面図。

【図3】本発明における連続製袋工程の一例を示す平面図。

【図4】本発明による連続製袋装置の一実施形態を示す側面図。

【図5】同、正面図。

【図6】図5におけるチューブ供給部の詳細を示す拡大図。

【図7】図5におけるホットスタンプ機を拡大して示すもので、(A)は側面図、(B)は正面図、(C)は平面図。

【図8】図5における加熱シール手段、幅方向加熱シール手段、および冷却手段の部分を拡大して示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図、(C)は平面図。

【図9】図8における挟持移送手段の一部の斜視図。

【図10】図5のパンチ手段の拡大正面図。

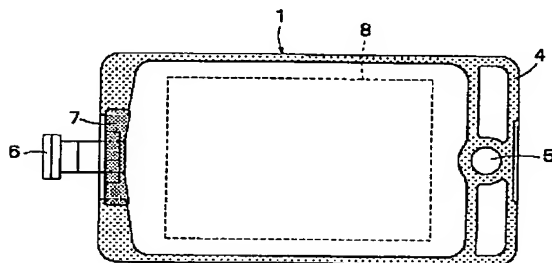
【図11】図5におけるスリッタを拡大して示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図、(C)は平面図。

【図12】図5における切断手段を拡大して示すもので、(A)は正面図、(B)は(A)の断面図、(C)は平面図。

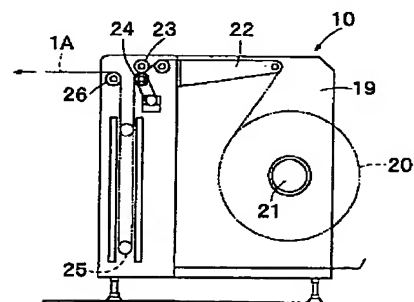
【符号の説明】

- 1 袋状容器
- 1A インフレーションチューブ
- 1a 側端部
- 1b 中央部
- 2 幅方向シール部
- 3 ポート挿入口
- 5 吊孔
- 6 ポート
- 10 チューブ供給部
- 11 機枠
- 12 ホットスタンプ機
- 13 加熱シール手段
- 14 幅方向加熱シール手段
- 15 冷却手段
- 16 パンチ手段
- 17 スリッタ
- 18 切断手段
- 36 挟持移送手段
- 37A, 37B 挟持部材
- 38, 39, 40, 41 加熱シール部材
- 42, 43 冷却板
- 44 挟持部材移動手段
- 45 ネジ軸

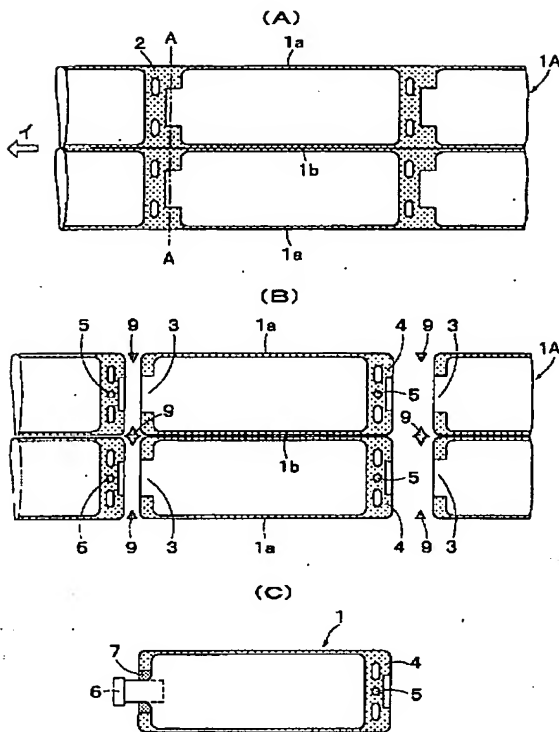
【図2】



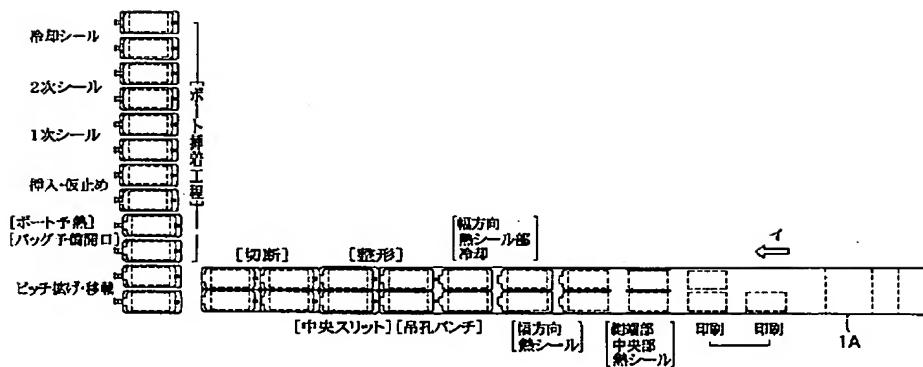
【図6】



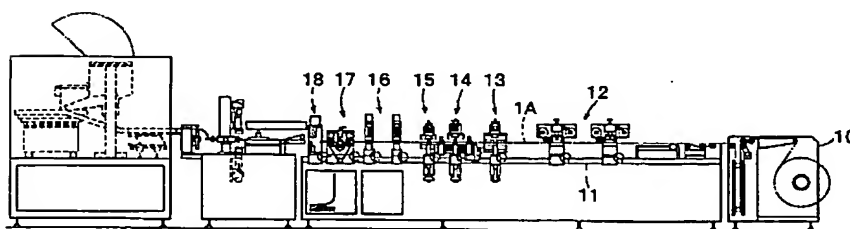
【図1】



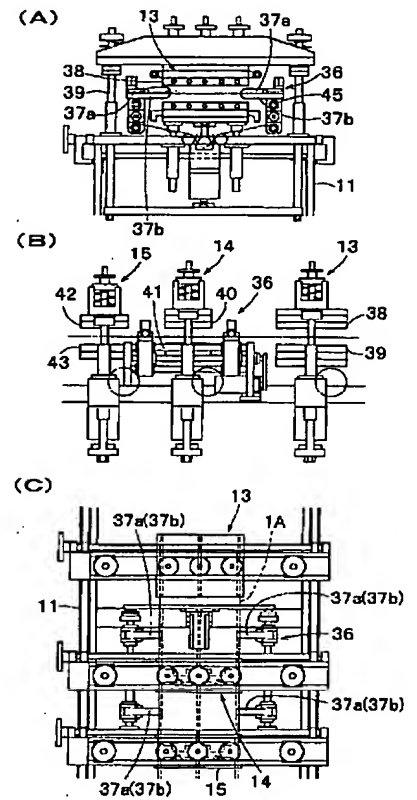
【図3】



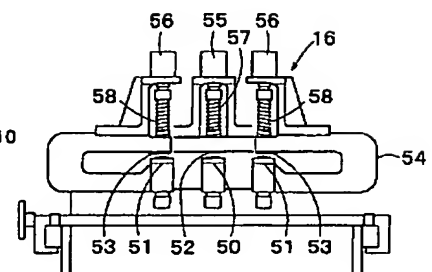
【図5】



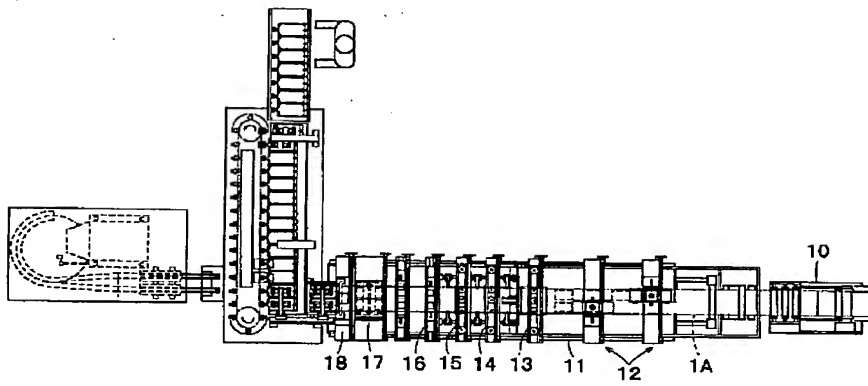
【図8】



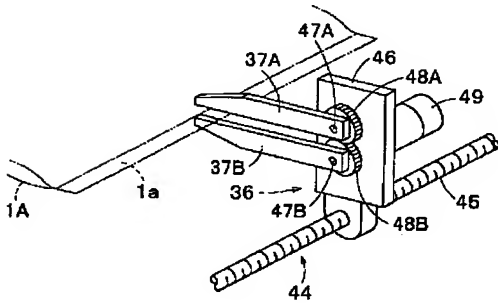
【図10】



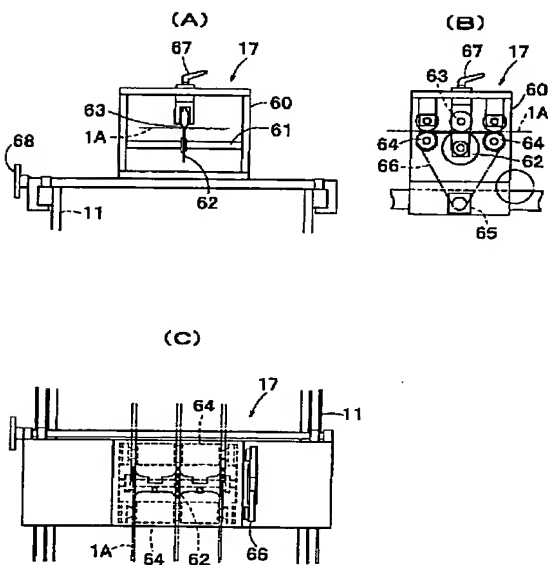
【图4】



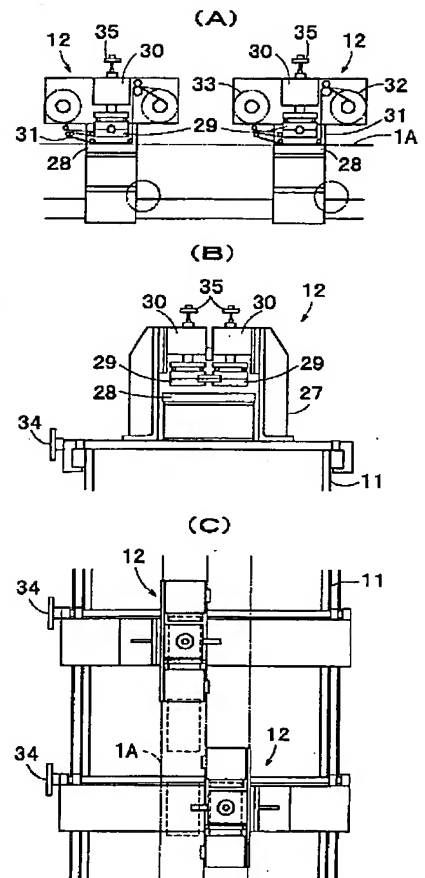
【图9】



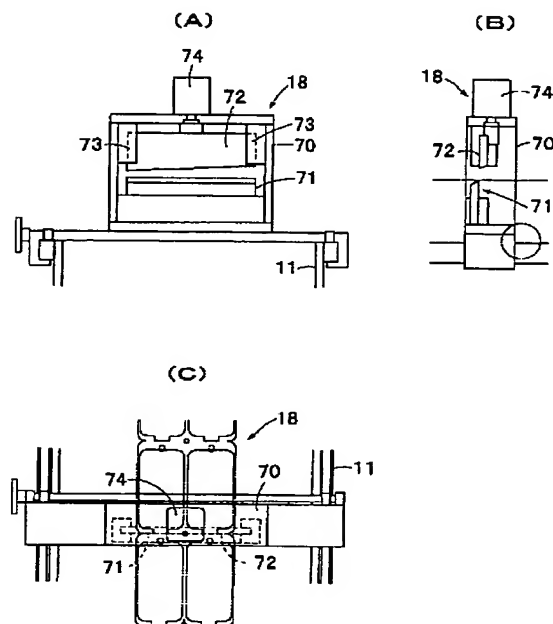
【图11】



【图7】



【图12】



THIS PAGE BLANK (USPTO)